

TI-36X II

Calculatrice Scientifique

MANUEL D'UTILISATION

http://www.ti.com/calc
ti-cares@ti.com

Table des matières

Mise en marche et arrêt de la calculatrice

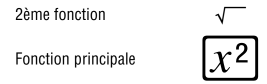
La TI-36X II fonctionne à piles.

- Pour mettre en marche la TI–36X II, appuyez sur la touche [ON].
- Pour éteindre la TI–36X II, appuyez sur [2nd][OFF]. Toutes les données en mémoire sont conservées.

La fonction APD™ (Automatic Power Down™, position active basse) éteint automatiquement la TI-36X II si aucune touche n'est enfoncée pendant cinq minutes. Appuyez sur la touche [ON] après la mise en veille pour remettre en marche la calculatrice. L'affichage, les opérations en attente, les réglages et la mémoire sont conservés.

Fonctions supplémentaires

La plupart des touches peuvent effectuer deux fonctions. La première fonction est indiquée sur la touche et la seconde est affichée au-dessus, comme illustré ci-dessous.



Appuyez sur la touche [2nd] pour activer la deuxième fonction d'une touche. Pour annuler celle-ci avant d'entrer des données, appuyez à nouveau sur [2nd]. Dans ce manuel, les fonctions secondaires sont indiquées par l'utilisation de crochets ([ ]). Par exemple, appuyez sur la touche [x^2] pour afficher le carré d'un nombre. Appuyez sur [2nd][√] pour obtenir la racine carrée d'un nombre.

Affichage

L'écran de la TI-36X II affiche deux lignes : la première ligne (**ligne d'édition**) affiche une entrée pouvant comporter jusqu'à 88 caractères ou rubriques (ou 47 caractères pour la ligne d'édition **Stat** ou Opérations mémorisées). Les entrées commencent à gauche ; celles qui ont plus de 11 chiffres défilent vers la droite. Vous pouvez utiliser jusqu'à 23 niveaux de parenthèses et conserver 8 opérations mathématiques en attente.

La seconde ligne (**ligne du résultat**) affiche un résultat de 10 chiffres, plus un point décimal, un signe négatif, un indicateur "**x10"** et un exposant positif ou négatif à deux chiffres. Les résultats qui dépassent le nombre maximal de chiffres sont affichés en notation scientifique.

Remarque : Lorsqu'ils sont utilisés dans du texte, les nombres comportant des fractions décimales sont affichés au format décimal correspondant à l'affichage défini sur la calculatrice.

Défilement

Appuyez sur ►, ◄, ▲ et ▼ pour faire défiler la ligne.

- Appuyez sur ► et ◄ pour déplacer le curseur horizontalement sur l'entrée courante ou précédente ou pour déplacer le curseur et souligner une rubrique dans une liste de menu. Appuyez sur [2nd] ► ou [2nd] ◄ pour déplacer le curseur immédiatement au début ou à la fin de l'entrée.
- Après l'évaluation d'une expression, utilisez ▲ et ▼ pour faire défiler les entrées précédentes, qui sont stockées dans la mémoire de la TI-36X II. Si vous modifiez une entrée précédente et appuyez sur [ENTER], la calculatrice évalue la nouvelle expression et donne un nouveau résultat.

Menus

Certaines touches permettent d’afficher des menus : [STO▸], [MEMVAR], [TRIG], [LOGIC], [STATVAR], [DRG], [°′″], [Conver], [2nd][RCL], [2nd][CLRVAR], [2nd][LOG], [2nd][R↔P], [2nd][HYP], [2nd][CONST], [2nd][PRB], [2nd][STAT], [2nd][EXIT STAT], [2nd][SCI/ENG], [2nd][FIX], [2nd][COMPX] et [2nd][RESET].

Les menus sélectionnés s’affichent à l’écran. Appuyez sur ⓘ ou ⓘ pour déplacer le curseur et souligner une rubrique. Pour sélectionner une rubrique :

- Appuyez sur [ENTER] pendant que la rubrique est soulignée ou
- Pour les rubriques suivies d’une valeur d’argument, entrez la valeur d’argument pendant que la rubrique est soulignée. La rubrique et la valeur d’argument sont transférées dans l’entrée courante. Cependant, si l’argument correspond à une autre fonction, vous devez appuyer sur [ENTER] pour sélectionner la première fonction avant de passer à la suivante.

Pour revenir à l’écran précédent sans sélectionner la rubrique, appuyez sur [CLEAR].

Affichage décimal fixe

[2nd][FIX] affiche le menu : **F0123456789**. Pour arrondir les résultats affichés, utilisez ▸ ou ◂ pour sélectionner le nombre de positions décimales voulues ou entrez le chiffre correspondant. Le cas échéant, la valeur affichée est complétée par des zéros. Pour restaurer la notation standard (point décimal flottant), sélectionnez **F** (par défaut) dans le menu ou appuyez sur [2nd][FIX][·].

Il est possible de spécifier le nombre de positions décimales avant le début des calculs, avant de terminer une opération avec [ENTER] ou après l’affichage des résultats.

Effacement, correction, et réinitialisation

Touche	Action
[CLEAR]	L'action dépend de la position du curseur. • Si le curseur se trouve au milieu d'une entrée, supprime le caractère à l'emplacement du curseur et tous les caractères à droite. • Si le curseur se trouve à la fin d'une entrée, efface toute l'entrée. • Si un message d'**Error** est affiché, efface le message d'erreur et déplace le curseur sur la dernière entrée de l'historique. • Si un menu est affiché, ferme le menu.
[DEL]	• Si le curseur se trouve sur un caractère, supprime le caractère à l'emplacement du curseur. • Si le curseur se trouve à la fin d'une entrée, supprime le caractère à gauche du curseur.
[2nd] [INS]	Insère un ou plusieurs caractères à l'emplacement du curseur.
[2nd] [RESET] ▶ [ENTER] ou [ON] & [CLEAR] (simultanément)	Réinitialise la TI-36X II. Rétablit les réglages par défaut de la calculatrice ; efface les variables en mémoire, les opérations en attente, toutes les entrées de l'historique ainsi que les données statistiques, **Ans** et les opérations mémorisées. Le message **MEM CLEARED** est affiché.

Vous pouvez remplacer les entrées existantes par d'autres. Positionnez le curseur à l'emplacement voulu et appuyez sur les touches. La nouvelle entrée remplace l'entrée existante, caractère par caractère.

Avant de commencer une nouvelle série d'exemples ou de problèmes de ce manuel, réinitialisez la calculatrice pour être sûr que l'affichage sera semblable à celui indiqué.

Indicateurs

Des indicateurs spéciaux peuvent apparaître à l'écran afin de fournir des informations complémentaires concernant des fonctions ou résultats.

Indicateur	Définition
2nd	2ème fonction active.
FIX	La calculatrice arrondit les résultats suivant le nombre de positions décimales spécifié.
SCI *ou* **ENG**	Notation scientifique ou technique active.
STAT	Mode Statistique activé.
DEG, RAD *ou* **GRAD**	Spécifie l'unité d'angle utilisée (degrés, radians ou grades). Par défaut, le mode Angle est réglé sur degrés.
HEX *ou* **OCT**	La calculatrice utilise le mode de calcul hexadécimal ou octal.
x10	Précède l'exposant dans la notation scientifique ou technique.
↑ ↓	Une entrée est stockée en mémoire avant et/ou après l'écran actif. Appuyez sur ⊜ et ⊝ pour faire défiler l'affichage.
→ ←	Une entrée ou un menu s'affiche au-delà de la capacité de l'écran. Appuyez sur ⊙ et ⊙ pour faire défiler l'affichage.
r *ou* **i**	Nombre complexe, partie réelle ou nombre complexe, partie imaginaire.
🕓	La calculatrice est occupée.

Ordre des opérations

La TI-36X II utilise EOS™ (système d'exploitation d'équations) pour évaluer les expressions.

Ordre	Évaluation
1er	Expressions entre parenthèses.
2e	Fonctions qui ont besoin d'une) et précèdent l'argument, telles que **sin**, **log** et toutes les rubriques **R↔P** ; opérateur logique booléen **NOT** et complément **2's**.
3e	Fractions.
4e	Fonctions qui sont entrées après l'argument, telles que x^2 et les convertisseurs d'unité d'angle (**° ′ ″ ʳ ᵍ**) ; conversions métriques.
5e	Puissances (^) et racines ($^x\sqrt{}$).
6e	Signe d'un nombre relatif (⁻).
7e	Arrangements (**nPr**) et combinaisons (**nCr**).
8e	Multiplication, multiplication implicite, division.
9e	Addition et soustraction.
10e	Opérateur logique booléen **AND**.
11e	Opérateurs logiques booléens **XOR** et **OR**.
12e	Conversions (**▶A b/c↔d/e**, **▶F↔D, ▶DMS**).
13e	[ENTER] termine toutes les opérations et ferme toutes les parenthèses ouvertes.

Vous pouvez changer l'ordre des opérations en mettant les expressions entre parenthèses.

Opérations de base

Lorsque vous appuyez sur les touches, les nombres, les opérateurs et les résultats s'affichent à l'écran.

[0], [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9]	Entre des nombres de 0 à 9.
[+], [−], [×], [÷]	Additionne, soustrait, multiplie, divise.
[(], [)]	Ouvre et ferme une expression entre parenthèses.
[.]	Insère le point décimal.
[(−)]	Entre un signe négatif.
[ENTER]	Termine toutes les opérations.

Dernière réponse

[2nd][ANS] rappelle la valeur du dernier résultat calculé et l'entre dans l'entrée courante sous forme de variable **Ans**.

Si vous appuyez sur une touche opérateur immédiatement après avoir terminé une opération avec [ENTER], le résultat calculé en dernier est affiché et entré sous forme de variable **Ans**.

Touches	Affichage
5 [×] 9 [+] 6 [−] 2 [ENTER]	5∗9+6-2 ↑ 49. DEG
5 [×] [(] 9 [+] 6 [)] [−] 2 [ENTER]	5∗(9+6)-2 ↑ 73. DEG
[÷] 8 [.] 7 [ENTER]	Ans/8.7 ↑ 8.390804598 DEG
[2nd] [FIX] ▶ ▶ ▶ ▶	F0123456789 DEG
[ENTER]	Ans/8.7 ↑ 8.391 FIX DEG
5 [×] 2 [+] [2nd] [ANS] [2nd] [FIX] 6 [ENTER]	5∗2+Ans ↑ 18.390805 FIX DEG
[2nd] [FIX] [.]	5∗2+Ans ↑ 18.3908046 DEG
▲ ▲ ▲	5∗(9+6)-2 ↕ DEG
▶ ▶ ▶ [DEL] [2nd] [INS] 8 [ENTER]	5∗(8+6)-2 ↑ 68. DEG
[2nd] [RESET] ▶ [ENTER]	MEM CLEARED DEG

Pourcentage

Pour calculer un pourcentage, appuyez sur [2nd][%] après avoir entré une valeur.



Problème

*Une compagnie minière extrait 5000 tonnes de minerai dont la concentration de métal, s'élève à 3 %
7300 tonnes dont la concentration s'élève à 2.3 % et 8400 tonnes à 3.1 %. Quelle quantité totale de métal la compagnie obtient-elle à partir des 3 extractions de minerai ?*

Si l'on considère que la tonne de métal équivaut à 280 dollars, quelle est la valeur totale du métal présent dans ces trois quantités de minerai ?

5000 [×] 3 [2nd] [%] [ENTER]	5000∗3% ↑ 150. DEG
[+] 7300 [×] 2 [·] 3 [2nd] [%] [ENTER]	Ans+7300∗2. →↑ 317.9 DEG
[+] 8400 [×] 3 [·] 1 [2nd] [%] [ENTER]	Ans+8400∗3. →↑ 578.3 DEG
[×] 280 [ENTER]	Ans∗280 ↑ 161924. DEG

Les trois quantités de minerai extraites comportent un total de 578.3 tonnes de métal pour une valeur totale de 161924 dollars.

Fractions

Les calculs de fractions peuvent être affichés sous forme fractionnaire ou décimale. Les résultats sont automatiquement simplifiés.

[A b/c]	Entre une fraction. Appuyez sur [A b/c] après avoir entré le nombre entier et entre le numérateur et le dénominateur, tous deux devant être des entiers positifs. Pour rendre un nombre fractionnaire ou une fraction négative, appuyez sur [(–)] avant d'entrer le numérateur.
[2nd][A b/c ◂▸ d/e]	Convertit un nombre fractionnaire en fraction simple et inversement.
[2nd][F◂▸D]	Convertit une fraction en notation décimale et inversement. **Remarque :** Etant donné la petite taille de l'affichage, tous les nombres décimaux ne peuvent pas être convertis en fractions.

Si un problème comporte à la fois des fractions et des nombres décimaux, le résultat est affiché sous forme décimale.

Exemples

4 [A b/c] 3 [A b/c] 5 [+] 2 [A b/c] 1 [A b/c] 5 [ENTER]	4⌟3⌟5+2⌟1⌟5 6⌞4/5 DEG
[2nd] [A b/c ◂▸ d/e] [ENTER]	Ans▸A b/c◂▸d/c 34/5 DEG
[2nd] [F◂▸D] [ENTER]	Ans▸F◂▸D 6.8 DEG
[×] [(–)] 3 [A b/c] 1 0 [ENTER]	Ans∗⁻3⌟10 ⁻2.04 DEG

Exposants, racines et inverses

[x^2]	Calcule le carré d'une valeur.
[^]	Élève une valeur à une puissance comprise dans la l'intervalle géré par la calculatrice. Si le nombre est négatif, la puissance doit être un nombre entier. Si vous insérez une opération dans l'exposant, vous devez le mettre entre parenthèses.
[2nd][√]	Calcule la racine carrée d'une valeur positive.
[2nd][ˣ√]	Calcule la racine carrée de toute valeur positive (comprise dans l'intervalle géré par la calculatrice) et toute racine entière impaire d'une valeur négative.
[2nd][x^{-1}]	Donne l'inverse d'une valeur.

Exemples

5 [x^2] [+] 4 [^] [(] 2 [+] 1 [)] [ENTER]	5^2+4^(2+1) 89. DEG
[2nd] [√] 4 9 [)] [ENTER]	√(49) 7. DEG
6 [2nd] [ˣ√] 6 4 [ENTER]	6 ˣ√64 2. DEG
2 5 [2nd] [x^{-1}] [ENTER]	25^{-1} 0.04 DEG

Notation

[2nd][SCI/ENG] affiche le menu du mode de **Notation numérique**.

- **FLO** (par défaut) : Affiche les résultats dans le format de Notation standard (point flottant), avec des chiffres à gauche et à droite du point décimal.
- **SCI** : Affiche les résultats dans le format de Notation scientifique. Ce format équivaut à **n x 10^p**, où $1 \leq n < 10$ et *p* est à un nombre entier.
- **ENG** : Notation technique (l'exposant est un multiple de 3).

Ces modes ont seulement un effet sur l'affichage des résultats et non sur les résultats stockés proprement dits.

[EE] permet d'entrer une valeur en notation scientifique, indépendamment du mode Notation numérique. Appuyez sur [(–)] avant d'entrer un exposant négatif.

Exemples

1 [.] 2 [EE] 5 + 4 [.] 6 [EE] 7 [ENTER]	1.2E5+4.6E7 46120000. DEG
[2nd] [SCI/ENG] [▶] [ENTER]	1.2E5+4.6E7 $4.612_{x10}07$ SCI DEG
[2nd] [SCI/ENG] [▶] [ENTER]	1.2E5+4.6E7 $46.12_{x10}06$ ENG DEG

Pi

[π] entre la valeur de π, qui est stockée sous forme de 13 chiffres (3.141592653590) et affichée sous forme de 10 chiffres (3.141592654).

Lorsque vous multipliez π par un nombre, il est inutile d'appuyer sur [×], la multiplication est implicite.



Exemples

*Calculez le périmètre et l'aire d'un cercle dont le rayon est 5 centimètres. Calculez l'aire d'une sphère dotée d'un rayon de 5 centimètres. (Rappel : circonférence = 2πr ; aire =πr² ; aire d'une sphère = (4π)r².) Utilisez la fonction d'affichage décimal **Fix** pour arrondir les résultats au nombre entier le plus proche.*

[2nd] [FIX] ▶ [ENTER] 2 [π] [×] 5 [ENTER]	2π∗5 ↑ 31. FIX DEG
▲ [DEL] ▶ ▶ ▶ [x^2] [ENTER]	π∗5² ↑ 79. FIX DEG
▲ [2nd] [INS] 4 [ENTER]	4π∗5² ↑ 314. FIX DEG

Le cercle a une circonférence de 31 centimètres et une aire de 79 centimètres carrés. L'aire de la sphère est de 314 cm².

Mémoire

La mémoire de la TI‑36X Ⅱ possède cinq variables. Vous pouvez stocker un nombre réel ou une expression dont le résultat est un nombre réel dans une variable en mémoire. Pour stocker des nombres complexes en mémoire, reportez-vous à la page 79.

[STO▸]	Vous permet de stocker les valeurs dans les variables.
[2nd][RCL]	Rappelle les valeurs des variables.
[MEMVAR]	Rappelle les variables sous forme de lettre.
[2nd][CLRVAR]	Affiche le menu : **CLR VAR: Y N**. Sélectionnez **Y** (oui) et appuyez sur [ENTER] pour effacer toutes les variables en mémoire et réinitialiser la valeur de départ en **E**.

Lorsque vous appuyez sur [STO▸], un menu de variables apparaît : **A**, **B**, **C**, **D** et **E**. Appuyez sur ▶ ou ◀ pour sélectionner une variable. Appuyez sur [ENTER] et la valeur de votre dernière réponse est stockée dans la variable sélectionnée. Si cette variable comporte déjà une valeur, celle-ci est remplacée par la nouvelle.

Si vous entrez une expression et appuyez sur [STO▸], puis sur [ENTER], la TI-36X Ⅱ évalue l'expression et stocke la valeur obtenue dans la variable en mémoire sélectionnée.

Appuyez sur [2nd][RCL] pour afficher le menu des variables en mémoire. Appuyez sur ▶ ou ◀ pour sélectionner la variable à rappeler et appuyez sur [ENTER]. La valeur de cette variable est insérée dans l'entrée courante, à l'emplacement du curseur.

La sélection de [MEMVAR] permet également d'afficher le menu des variables en mémoire afin de sélectionner celle à rappeler. Toutefois, c'est le nom de la variable plutôt que la valeur elle-même, qui est inséré dans l'entrée courante. Le nom de la variable comportant la valeur, l'évaluation de l'expression permet d'obtenir le même résultat.

Outre son rôle de variable en mémoire, **E** stocke une valeur de départ servant à générer un nombre aléatoire lorsque vous utilisez la fonction Probabilité (voir page 80).

Problème

Dans une carrière de gravier, deux nouvelles excavations sont ouvertes : les dimensions de la première sont 350 mètres sur 560 mètres et celles de la deuxième 340 mètres sur 610 mètres. Quel volume de gravier la compagnie doit-elle extraire de chacune de ces excavations pour atteindre une profondeur de 150 mètres ? Pour atteindre 210 mètres ? Affichez les résultats en notation technique.

[2nd] [SCI/ENG] ◗ ◗ [ENTER] 3 5 0 [×] 5 6 0 [STO▸] [ENTER]	350∗560→A 196.x1003 ENG DEG
3 4 0 [×] 6 1 0 [STO▸] ◗ [ENTER]	340∗610→B 207.4x1003 ENG DEG
1 5 0 [×] [2nd] [RCL] [ENTER] [ENTER]	150∗196000 29.4x1006 ENG DEG
2 1 0 [×] [2nd] [RCL] [ENTER] [ENTER]	210∗196000 41.16x1006 ENG DEG
1 5 0 [×] [MEMVAR] ◗ [ENTER] [ENTER]	150∗B 31.11x1006 ENG DEG
2 1 0 [×] [MEMVAR] ◗ [ENTER] [ENTER]	210∗B 43.554x1006 ENG DEG

Pour la première excavation : respectivement 29.4 millions de mètres cubes et 41.16 millions de mètres cubes. Pour la seconde excavation : respectivement 31.11 millions de mètres cubes et 43.554 millions de mètres cubes.

Opérations mémorisées

La TI-36X II stocke deux opérations, **Op1** et **Op2**. Pour mémoriser une opération en **Op1** ou **Op2** et la rappeler :

1. Appuyez sur [2nd][>OP1] ou [2nd][>OP2].
2. Entrez l'opération, commençant par un opérateur (tel que +, -, ×, ÷ ou ^). Vous pouvez stocker toute combinaison de nombres, opérateurs ou des rubriques et leurs arguments (avec un maximum de 47 caractères ou rubriques).
3. Appuyez sur [ENTER] pour mémoriser l'opération.
4. Par la suite, chaque fois que vous appuyez sur [OP1] ou [OP2], la TI-36X II rappelle l'opération et l'applique à la dernière réponse. L'expression et l'opération mémorisée apparaissent sur la première ligne d'affichage et le résultat sur la seconde ligne. Un compteur sur le côté gauche de la ligne du résultat affiche le nombre de fois consécutives où vous avez appuyez sur **Op1** ou **Op2**.

Vous pouvez régler la TI-36X II pour qu'elle n'affiche que le compteur et le résultat (en excluant l'expression sur la ligne d'édition). Appuyez sur [2nd][>OP1] ou [2nd][>OP2], sur ◀ jusqu'à ce que = soit mis en surbrillance (⊟), puis sur [ENTER]. Répétez la manœuvre pour désactiver le réglage.

[2nd] [>OP1] [×] 2 [ENTER]	OP1=∗2 DEG
3 [OP1]	3∗2 ↑ 1 6. DEG
[OP1]	6∗2 ↑ 2 12. DEG
[OP1]	12∗2 ↑ 3 24. DEG
[2nd] [>OP2] [+] 5 [ENTER]	OP2=+5 DEG
1 0 [OP2]	10+5 ↑ 1 15. DEG
[OP2]	15+5 ↑ 2 20. DEG
[OP2]	20+5 ↑ 3 25. DEG
[OP1]	25∗2 ↑ 1 50. DEG
[OP2]	50+5 ↑ 1 55. DEG

Logarithmes

[2nd][LOG] affiche un menu des fonctions logarithmiques.

log	Donne le logarithme commun d'un nombre.
10^	Élève 10 à la puissance spécifiée.
ln	Donne le logarithme d'un nombre en base *e* (e=2.718281828495).
e^	Élève *e* à la puissance spécifiée.

Sélectionnez la fonction dans le menu, puis entrez la valeur et complétez-la par [)].

Exemples

[2nd] [LOG]	**log** 10^ → DEG
100 [)] [ENTER]	log(100) ↑ 2. DEG
[2nd] [LOG] ▶ 3 [.] 2 [)] [ENTER]	10^(3.2) ↑ 1584.893192 DEG
[2nd] [LOG] ▶ ▶ 9 [.] 453 [)] [ENTER]	ln(9.453) ↑ 2.246332151 DEG
[2nd] [LOG] ◀ 4 [.] 7 [)] [ENTER]	e^(4.7) ↑ 109.9471725 DEG



Une substance radioactive décroît de façon exponentielle. Si y_o grammes d'une certaine substance radioactive sont présents initialement, le nombre de grammes y(t) après le nombre de jours t est donné par la formule :

$$y(t)=y_o e^{-0.00015t}$$

Après 340 jours, quelle quantité reste-t-il d'un échantillon de 5 grammes de cette substance radioactive ? Après 475 jours ? Stockez en mémoire la partie constante de l'exposant afin de n'avoir à l'entrer qu'une seule fois. Arrondissez le résultat à deux décimales.

[(–)] 0 [.] 0 0 0 1 5 [STO▸] [ENTER]	⁻0.00015→A ⁻0.00015 DEG
5 [×] [2nd] [LOG] ▶ ▶ ▶ [ENTER] [MEMVAR] [×] 3 4 0 [)] [ENTER]	5∗e^(A∗340) 4.751393353 DEG
[2nd] [FIX] 2	5∗ e^(A∗340) 4.75 FIX DEG
5 [×] [2nd] [LOG] ▶ ▶ ▶ [ENTER] [MEMVAR] [×] 4 7 5 [)] [ENTER]	5∗e^(A∗475) 4.66 FIX DEG

Après 340 jours, il reste environ 4.75 grammes de cette substance radioactive et, après 475 jours, il en reste 4.66.

Fonctions trigonométriques

[TRIG] affiche un menu de toutes les fonctions trigonométriques (**sin**, **sin^{-1}**, **cos**, **cos^{-1}**, **tan**, **tan^{-1}**). Appuyez sur ⓘ ou ⓘ pour sélectionner la fonction voulue, entrez la valeur et fermez la parenthèse avec [)].

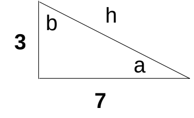
Réglez le mode Angle voulu avant de démarrer les calculs trigonométriques. Dans les problèmes ci-dessous, le mode par défaut, degrés, est utilisé. Voir la section **Modes Angle** (page 70) pour connaître les autres modes disponibles.

Exemples

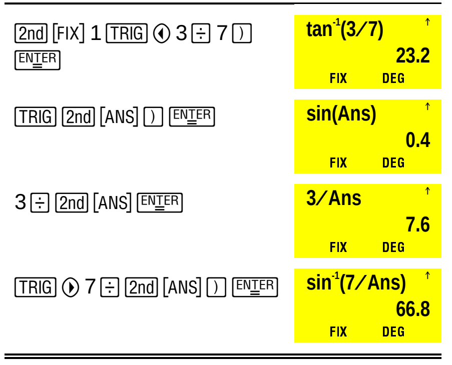
[TRIG] ► ►	←cos cos^{-1} → DEG
3 0 [)] [2nd] [FIX] 4 [ENTER]	cos(30) ↑ 0.8660 FIX DEG
[TRIG] ►	sin sin^{-1} → FIX DEG
0 [.] 7 3 9 1 [)] [ENTER]	sin^{-1}(0.7391 →↑ 47.6548 FIX DEG
[TRIG] ► ► [ENTER] [TRIG] ◄ 1 [)] [)] [ENTER]	cos(tan^{-1}(1) →↑ 0.7071 FIX DEG



Trouvez l'angle a *du triangle rectangle ci-dessous. Calculez ensuite la longueur de l'hypoténuse* h *et l'angle b. Les mesures de longueur et de hauteur sont exprimées en mètres. Arrondissez les résultats à une décimale.*



Rappel : 3/7=tan a*, donc* a*=tan*$^{-1}$*(3/7). 3/*h*=sin* a*, donc* h*=3/sin* a*. 7/h=sin b, donc b=sin*$^{-1}$*(7/h).*



La mesure de l'angle a *est égale à 23.2 degrés et celle de l'hypoténuse* h *à environ 7.6 mètres. L'angle* b *mesure environ 66.8 degrés.*

Modes Angle

[°′″] affiche un menu pour choisir le convertisseur d'unité d'angle d'une entrée : degrés (°), radians (ʳ), grades (ᵍ) ou DMS (° ′ ″). Il vous permet de convertir un angle en notation DMS (▶**DMS**).

Vous pouvez utiliser une valeur DMS dans les calculs, mais le résultat ne sera plus en format DMS ; en effet, la calculatrice le convertit automatiquement en format décimal.



Problème

Deux angles adjacents mesurent respectivement 12°31′45″ et 26°54′38″. Additionnez les deux angles et affichez le résultat en format DMS.

1 2 [°′″]	° ′ ″ r g → DEG
3 1	12°31 DEG
[°′″] ▶ 4 6 [°′″] ▶ ▶ [+]	12°31′46″+ DEG
2 6 [°′″] 5 4 [°′″] ▶ 3 8 [°′″] ▶ ▶ [ENTER] [ENTER]	12°31′46″+2 →↑ 39.44 DEG
[°′″] ◀ [ENTER] [ENTER]	Ans▶DMS ↑ 39°26′24″ DEG

[DRG] affiche un menu (**DEG RAD GRD**) pour exprimer les mesures d'angle en degrés (par défaut), radians ou grades.



Problème

Vous savez probablement que 30°=π/6 radians. Dans le mode Degrés par défaut, trouvez le sinus de 30°. Réglez ensuite la calculatrice en mode Radians et calculez le sinus de π/6 radians.

[TRIG] 3 0 [)] [ENTER]	**sin(30)** ↑ **0.5** **DEG**
[DRG] ▶ [ENTER] ▶ [π] [÷] 6 [)] [ENTER]	**sin(π/6)** ↑ **0.5** **RAD**

Vous pouvez ignorer le mode Angle avec la touche [°′″].

Conservez le mode Radians sur la calculatrice et calculez le sinus de 30°. Repassez la calculatrice en mode Degrés et trouvez le sinus de π/6 radians.

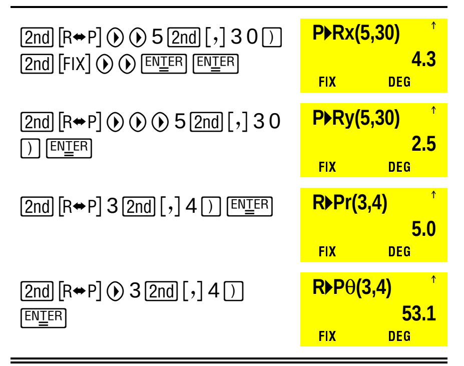
[TRIG] 3 0 [°′″] [)] [ENTER]	**sin(30°)** ↑ **0.5** **RAD**
[DRG] ◀ [ENTER] ▶ [(] [π] [÷] 6 [)] [°′″] ▶ ▶ ▶ [)] [ENTER]	**sin((π/6)r)** ↑ **0.5** **DEG**

Rectangulaire↔Polaire

[2nd][R↔P] affiche un menu pour convertir les coordonnées rectangulaires (x, y) en coordonnées polaires (r, **θ**) ou vice versa. Pour chaque coordonnée à convertir, entrez les deux valeurs exprimées dans le format *à partir duquel* vous souhaitez effectuer la conversion, séparées d'une virgule, puis fermez les parenthèses avec [)] avant de terminer l'opération à l'aide de [ENTER]. Réglez le mode Angle, si nécessaire, avant de démarrer les calculs.

 *Exemples*

*Convertissez les coordonnées polaires (r, **θ**)=(5, 30) en coordonnées rectangulaires. Puis, convertissez ensuite les coordonnées rectangulaires (x, y)=(3, 4) en coordonnées polaires. Arrondissez tous les résultats à une décimale.*



La conversion de (r, θ)=(5, 30) donne (x, y)=(4.3, 2.5) et (x, y) = (3, 4) donne (r, θ)=(5.0, 53.1).

Fonctions hyperboliques

[2nd][HYP] affiche un menu des fonctions hyperboliques (**sinh**, **sinh**$^{-1}$, **cosh**, **cosh**$^{-1}$, **tanh**, **tanh**$^{-1}$). Les modes Angle n'affectent pas les fonctions hyperboliques.



Problème

Vous disposez de la fonction hyperbolique

y=3cosh(x-1)

Trouvez la valeur de y lorsque x=2 et x=5. Arrondissez les résultats à une décimale. Utilisez la fonction Opérations mémorisées pour les calculs répétitifs.

[2nd] [>OP1] [–] [1] [ENTER]	OP1=−1 DEG
[2nd] [>OP2] [×] [3] [ENTER]	OP2=*3 DEG
[2nd] [FIX] 2 [2nd] [HYP] ◐ ◐ 2 [OP1]	cosh(2-1 ↑ 1 1.54 FIX DEG
[OP2]	1.543080634 →↑ 1 4.63 FIX DEG
[2nd] [HYP] ◐ ◐ 5 [OP1] [OP2]	27.30823283 →↑ 1 81.92 FIX DEG

Lorsque x=2, y=4.63 ; lorsque x=5, y=81.92.

Conversions métriques

Appuyez sur [Conver] pour accéder à un menu de 20 conversions du système métrique au système anglais de mesure et vice versa. Utilisez ▶ et ◀ pour faire défiler les différentes conversions et sélectionnez celle souhaitée à l'aide de [ENTER]. Pour inverser le sens de la conversion, appuyez sur [2nd] lorsque la rubrique voulue est soulignée. Si vous entrez une valeur négative, mettez-la entre parenthèses.

cm↔in	centimètres en pouces pouces en centimètres	**cm** ÷ 2.54 **in** × 2.54
m↔ft	mètres en pieds pieds en mètres	**m**÷0.3048 **ft**×0.3048
m↔yd	mètres en yards yards en mètres	**m**÷0.9144 **yd**×0.9144
km↔ mile	kilomètres en miles miles en kilomètres	**km**÷1.609344 **mile**×1.609344
l↔gal (US)	litres en gallons U.S. gallons U.S. en litres	**l** ÷ 3.785411784 **gal** × 3.785411784
l↔gal (UK)	litres en gallons U.K. gallons U.K. en litres	**l**÷4.54609 **gal**×4.54609
km/h↔ m/s	kilomètres par heure en mètres par seconde mètres par seconde en kilomètres par heure	**km/h**÷3.6 **m/s**×3.6
g↔oz	grammes en onces avoirdupois onces avoirdupois en grammes	**g** ÷ 28.349523125 **oz** × 28.349523125
kg↔lb	kilogrammes en livres livres en kilogrammes	**kg** ÷ .45359237 **lb** × .45359237
°C↔°F	Celsius en Fahrenheit Fahrenheit en Celsius	**°C** × 9/5 + 32 (**°F** − 32) × 5/9



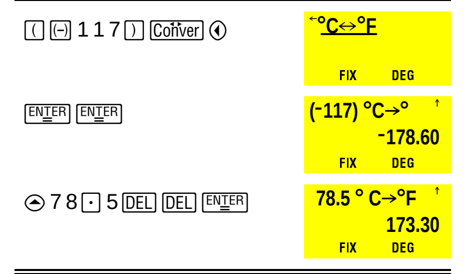
Problème

Convertissez 10 kilomètres en miles. Puis, 50 miles en kilomètres. Arrondissez les résultats à deux décimales.

1 0 [Conver] ▶ ▶ ▶	km↔mile DEG
[ENTER] [ENTER] [2nd] [FIX] 2	10 km→mile 6.21 FIX DEG
5 0 [Conver] ▶ ▶ ▶ [2nd] [ENTER] [ENTER]	50 mile→km 80.47 FIX DEG

Problème

Sous une pression d'une atmosphère, l'éthanol gèle à ⁻117°C et bout à 78.5°C. Convertissez ces températures en Fahrenheit.



Sous une pression d'une atmosphère, l'éthanol gèle à ⁻178.6°F et bout à 173.3°F.

Constantes physiques

Appuyez sur [2nd][CONST] pour afficher un menu comportant 16 constantes physiques. Faites défiler ces constantes à l'aide de ⊳ et ⊲.

Constante		Valeur
c	vitesse de la lumière	299 792 458 mètres par seconde
g	accélération terrestre	9.80665 mètres par seconde^2
h	constante de Planck	6.62606876× 10^{-34} Joule secondes
N_A	nombre d'Avogadro	6.02214199× 10^{23} molécules par mole
R	constante de gaz idéal	8.314472 Joules par mole °Kelvin
m_e	masse d'un électron	9.10938188× 10^{-31} kilogrammes
m_p	masse d'un proton	1.67262158× 10^{-27} kilogrammes
m_n	masse d'un neutron	1.67492716× 10^{-27} kilogrammes
m_μ	masse de muon	1.88353109× 10^{-28} kilogrammes
G	gravitation universelle	6.673 × 10^{-11} Newton mètres^2 par kilogramme^2
F	Constante de Faraday	96485.3415 coulombs par mole
a_o	rayon de Bohr	5.291772083× 10^{-11} mètres
r_e	rayon d'électron standard	2.817940285× 10^{-15} mètres
k	Constant de Boltzmann	1.3806503× 10^{-23} Joules par °K
e	charge d'un électron	1.602176462× 10^{-19} coulombs
u	unité de masse atomique	1.66053873× 10^{-27} kilogrammes

Lorsque vous faites défiler le contenu du menu, la valeur de la constante soulignée apparaît sur la ligne de résultat. Si vous appuyez sur [ENTER], le nom de la constante soulignée est transféré sur la ligne d'édition, à l'emplacement du curseur d'insertion.



Problème

Une brique tombe du toit d'un immeuble et touche le sol 3.5 secondes plus tard. Calculez la hauteur du bâtiment en mètres, puis en pieds, et arrondissez le résultat obtenu au nombre entier le plus proche.

La formule pour la distance de chute est

$$y = -\frac{1}{2}gt^2$$

où t*= temps en secondes et* g*=accélération terrestre (9.80665 mètres par seconde au carré). La coordonnée* y *se mesure à partir de l'endroit marquant le début de la chute de la brique et* y *est une valeur positive.*

[(–)] 1 [A b/c] 2 [×]	-1⌟2∗ DEG
[2nd] [CONST] [▶]	c g h N_A R→ 9.80665 DEG
[ENTER] [ENTER]	-1⌟2∗g -4.903325 DEG
[×] 3 [.] 5 [x^2] [ENTER]	Ans∗3.5² -60.06573125 DEG
[2nd] [FIX] 0	Ans∗3.5² -60. FIX DEG
[Conver] [▶] [ENTER] [ENTER]	Ans m→ft -197 FIX DEG

La hauteur du bâtiment est de 60 mètres ou 197 pieds.

Valeurs intégrales

La TI-36X II effectue l'intégration numérique à l'aide de la règle de Simpson. Pour préparer une intégrale, stockez la limite inférieure dans une variable **A** en mémoire, la limite supérieure dans une variable **B** et le nombre d'intervalles (de 1 à 99) dans une variable **C**. Appuyez sur [$\int dx$] et entrez l'expression, en utilisant la variable **A** en mémoire comme variable indépendante. Appuyez ensuite sur [ENTER]. Pendant le traitement des données, ◷ **CALC** s'affiche. Une fois le calcul effectué, la TI-36X II donne la valeur numérique sur la ligne de résultat. De plus, la calculatrice efface la variable **C** en mémoire ; les variables **A** et **B** sont égales à la limite supérieure. Si **A**>**B** ou si **C** n'est pas un entier compris entre 1 et 99 ou si **A**, **B** ou **C** ne sont pas définis, le message **"*Integrate Error*"** s'affiche et **A**, **B** et **C** sont effacées.

Pour résoudre à nouveau un problème donné en utilisant un nombre d'intervalles différent ou d'autres limites, entrez les valeurs à stocker dans les variables en mémoire **A**, **B** et **C**. Affichez le problème d'intégration dans l'historique et appuyez sur [ENTER] ; la calculatrice résout le même problème avec les nouvelles données.

Le temps nécessaire à la calculatrice pour résoudre le problème varie suivant la complexité du problème et du nombre d'intervalles. Vous pouvez annuler le calcul en maintenant la touche [ON] enfoncée jusqu'à ce que le message **"Integrate Error"** s'affiche.

Avec des polynômes du troisième degré, la règle de Simpson produit une réponse exacte, donc l'augmentation du nombre d'intervalles ne change pas le résultat. Toutefois, pour les polynômes d'un degré plus élevé et des équations comportant des fonctions plus complexes (trigonométriques, par exemple), l'augmentation du nombre d'intervalles améliore la précision du résultat.

Remarque : Lorsque vous effectuez l'intégration avec des fonctions trigonométriques, la calculatrice doit être en mode **radian**.



Trouvez $\int_0^{\pi/2} \sin a + \cos a \; da$ *à l'aide de 10 intervalles.*

Résolvez à nouveau le problème en utilisant 20 intervalles.

[DRG] [▶] [ENTER] 0 [STO▶] [ENTER]	0→A 0. RAD
[π] [÷] 2 [STO▶] [▶] [ENTER]	π/2→B 1.570796327 RAD
1 0 [STO▶] [▶] [▶] [ENTER]	10→C 10. RAD
[∫dx] [TRIG] [ENTER] [MEMVAR] [)] [+] [TRIG] [▶] [▶] [ENTER] [MEMVAR] [)] [ENTER]	CALC RAD
	∫sin(A)+cos 2.000000423 RAD
0 [STO▶] [ENTER] [π] [÷] 2 [STO▶] [▶] [ENTER] 2 0 [STO▶] [▶] [▶] [ENTER]	20→C 20. RAD
[∫dx] [TRIG] [ENTER] [MEMVAR] [)] [+] [TRIG] [▶] [▶] [ENTER] [MEMVAR] [)] [ENTER]	CALC RAD
	∫sin(A)+cos 2.000000026 RAD

Probabilité

Appuyez sur [2nd][PRB] pour afficher un menu de fonctions.

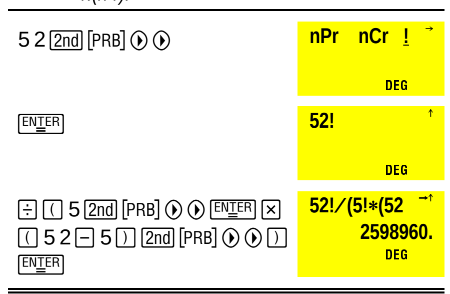
nPr	Calcule le nombre **d'arrangements possibles** de **n** éléments pris **r** à la fois. L'ordre des objets est important, comme pour une course.
nCr	Calcule le nombre de **combinaisons** possibles de **n** éléments pris **r** à la fois. L'ordre des éléments n'est pas important, comme pour un tirage de cartes.
!	Un produit **factoriel** de *n* est le produit des entiers positifs de 1 à *n*. *n* doit être un nombre entier positif ≤69.
RAND	Génère un nombre réel aléatoire compris entre 0 et 1. Pour contrôler une suite de nombres aléatoires, mémorisez un entier (*valeur de départ*) ≥ 0 en [STO▶] **E**. La *valeur de départ* change aléatoirement chaque fois qu'un nombre aléatoire est généré.
RANDI	Génère un nombre entier aléatoire compris entre deux entiers, *A* et *B*, où *A* ≤ **RANDI** ≤ *B*. Séparez les deux entiers d'une virgule.

Pour **nPr** et **nCr**, entrez le premier argument, appuyez sur [2nd][PRB], sélectionnez **nPr** ou **nCr**, appuyez sur [ENTER] et entrez le deuxième argument.



Problème

Calculez $\frac{n!}{r!(n-r)!}$ *où n=52 et r=5.*

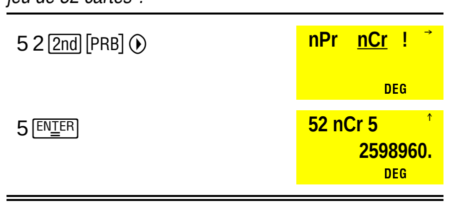


Vous avez sans aucun doute reconnu la formule ci-dessus qui permet de trouver le nombre de combinaisons possibles de *n* objets pris *r* à la fois sans remplacement. Vous pouvez obtenir ce résultat plus directement en utilisant **nCr** dans le menu ***Probability***.



Problème

De combien de façon peut-on distribuer 5 cartes d'un jeu de 52 cartes ?



Il y a 2 598 960 façons de distribuer 5 cartes avec un jeu de 52 cartes.

Statistiques

[2nd][STAT] affiche un menu.

1-VAR	Analyse les données à partir d'un ensemble de données à 1 variable mesurée : x.
LIN	Analyse les couples de données à partir de 2 variables mesurées : *x*, la variable indépendante, et *y*, la variable dépendante. L'équation de régression résultante est de type y=a+bx.
LN	Analyse les couples de données à partir de 2 variables mesurées. L'équation de régression résultante est de type y=a+b LN x.
EXP	Analyse les données couplées à partir de 2 variables mesurées. L'équation de régression résultante est de type $y=ab^x$.
PWR	Analyse les couples de données à partir de 2 variables mesurées. L'équation de régression résultante est de type $y=ax^b$.
CLRDATA	Efface toutes les données sans quitter le mode **STAT**.

Vous pouvez entrer jusqu'à 42 points ou couples de données.

Avec la régression LN, il n'est pas nécessaire de trouver les logarithmes naturels des nombres. Entrez les données directement et la TI-36X II s'occupe de la transformation. De même, pour effectuer une prédiction avec l'équation de régression LN, entrez directement la valeur de x (et non ln x) et la calculatrice donne la valeur prévue de y (et non ln y).

Pour définir le problème et effectuer l'analyse :

1. Appuyez sur [2nd][STAT]. Sélectionnez le type d'analyse souhaité dans le menu et appuyez sur [ENTER]. L'indicateur **STAT** s'affiche.
2. Appuyez sur [DATA].
3. Entrez une valeur pour $\mathbf{X_1}$ et appuyez sur ⊝.
4. Puis :
   - En mode Stat **1-VAR**, entrez la fréquence ou l'effectif (**FRQ**) de la valeur et appuyez sur ⊝. Par défaut, **FRQ**=1. Si **FRQ**=0, les valeurs sont ignorées. Ou
   - En mode **LIN**, **LN**, **EXP** ou **PWR**, entrez la valeur de **Y** et appuyez sur ⊝.
5. Répétez les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que toutes les données soient entrées. Vous pouvez modifier ou supprimer des valeurs en affichant la valeur voulue et en la modifiant ou en appuyant sur [DEL]. Si vous êtes en mode **2-VAR**, vous devez supprimer à la fois la valeur et la fréquence de la donnée. Vous pouvez ajouter de nouvelles données en affichant la dernière valeur entrée, puis en appuyant sur ⊝ ; la calculatrice vous invite à entrer les nouvelles données. Si vous ajoutez ou supprimez des données, la TI-36X II réordonne automatiquement la liste.
6. Quand toutes les valeurs et fréquences des données sont entrées :
   - Appuyez sur [STATVAR] pour afficher le menu des variables (voir le tableau pour les définitions) et les valeurs courantes. Ou,
   - Appuyez sur [DATA] pour revenir à l'écran **STAT** vierge.

   Vous pouvez effectuer des calculs sur les données ($\bar{\mathbf{x}}$, $\bar{\mathbf{y}}$, etc.). Une fois ces calculs effectués, vous pouvez revenir à l'affichage des variables en appuyant à nouveau sur [STATVAR]. Pour revenir aux entrées de données, appuyez sur [DATA].

7. Ceci étant fait :

- Appuyez sur [2nd][STAT] et sélectionnez **CLRDATA** pour effacer toutes les données *sans* quitter le mode **STAT** ou
- Appuyez sur [2nd][EXIT STAT] pour accéder au menu suivant.

EXIT ST: Y N

Appuyez sur [ENTER] lorsque **Y** (oui) est souligné pour effacer toutes les valeurs et quitter le mode **STAT**. L'indicateur **STAT** s'éteint.

Appuyez sur [ENTER] lorsque **N** (non) est souligné pour revenir à l'écran précédent sans quitter le mode **STAT**.

Variables	Définition
n	Nombre des valeurs **X** ou (**X**, **Y**)
$\bar{x}$ *ou* $\bar{y}$	Moyenne de toutes les valeurs **X** ou **Y**
Sx *ou* **Sy**	Écart-type d'échantillon **X** ou **Y**
σx *ou* **σy**	Écart-type de population **X** ou **Y**.
Σx *ou* **Σy**	Somme de toutes les valeurs **X** ou **Y**
Σx^2 *ou* Σy^2	Somme de tous les valeurs X^2 ou Y^2
Σxy	Somme de **X*****Y** pour tous les couples **XY**
a	Régression linéaire **Y**-intersection.
b	**Y** intersection de la droite de régression linéaire.
r	Coefficient de corrélation.
X′ (**2-VAR**)	Calcule la valeur **X** prévue lorsque vous entrez une valeur **Y**.
Y′ (**2-VAR**)	Calcule la valeur **Y** prévue lorsque vous entrez une valeur **X**.

Le tableau ci-dessous donne le produit intérieur brut (PIB) par habitant et la densité téléphonique (lignes pour 100 habitants) pour différents pays.

Pays	PIB/hab.	Dens. tél.
Autriche	25 032 $	46.55
Israël	13 596 $	41.77
Argentine	8 182 $	15.99
Brésil	3 496 $	7.48
Chine	424 $	3.35

*En utilisant la régression linéaire LIN, trouvez l'équation la plus appropriée, de type y=*a+bx*, où x=PIB/hab. et y=densité téléphonique. Calculez le coefficient de corrélation. Utilisez cette équation pour prévoir la densité téléphonique d'un pays dont le PIB par habitant s'élève à 10 695 $. Si la densité téléphonique d'un pays atteint 5.68, quel PIB/hab. lui correspond ?*

Touches	Affichage
[2nd] [FIX] 4 [2nd] [STAT] ▶ [ENTER] [DATA] 2 5 0 3 2	**X1=25032** ⇕ FIX STAT DEG
▼ 4 6 [.] 5 5	**Y1=46.55** ⇕ FIX STAT DEG
▼ 1 3 5 9 6 ▼ 4 1 [.] 7 7 ▼ 8 1 8 2 ▼ 1 5 [.] 9 9	**Y3=15.99** ⇕ FIX STAT DEG
▼ 3 4 9 6 ▼ 7 [.] 4 8 ▼ 4 2 4 ▼ 3 [.] 3 5	**Y5=3.35** ⇕ FIX STAT DEG

[STATVAR] ◀ ◀ ◀ ◀ ◀	←Σxy a b r → 3.5143 FIX STAT DEG
▶	←Σxy a b r → 0.0019 FIX STAT DEG
▶	←Σxy a b r → 0.9374 FIX STAT DEG
▶ ▶	←x' y' FIX STAT DEG
1 0 6 9 5 [)] [ENTER] [2nd] [FIX] 2	y'(10695) 24.08 FIX STAT DEG
[STATVAR] ◀ ◀ 5 [.] 6 8 [)] [ENTER] [2nd] [FIX] 0	x'(5.68) 1126. FIX STAT DEG

L'équation appropriée est y=3.5143+0.0019x. *Le coefficient de corrélation est égal à .9374. Un pays dont le PIB/hab. s'élève à 10 695 $ a une densité téléphonique de 24.08. Si un pays a une densité téléphonique de 5.68, on peut s'attendre à ce que son PIB/hab. atteigne environ 1 126 $.*

Opérateurs logiques booléens

Appuyez sur [LOGIC] pour afficher un menu des opérateurs logiques booléens.

Fonction	Effet sur chaque bit du résultat		
AND	0 AND 0 = 0	0 AND 1 = 0	1 AND 1 = 1
OR	0 OR 0 = 0	0 OR 1 = 1	1 OR 1 = 1
XOR	0 XOR 0 = 0	0 XOR 1 = 1	1 XOR 1 = 0
NOT	NOT 0 = 1	NOT 1 = 0	
2's	Complément de 2's		

Excepté pour **NOT** et le complément de **2's**, ces fonctions comparent les bits correspondants de deux valeurs. Le résultat est affiché dans la base de nombres courante.

Vous pouvez effectuer des opérations logiques en modes décimal, octal et hexadécimal.

Exemples

Effectuez les opérations 9 AND 2, 9 OR 2 et 9 XOR 2.

9 [LOGIC]	**and or xor** → DEG
2 [ENTER]	**9 and 2** ↑ **0.** DEG
9 [LOGIC] ▶ 2 [ENTER]	**9 or 2** ↑ **11.** DEG
9 [LOGIC] ▶ ▶ 2 [ENTER]	**9 xor 2** ↑ **11.** DEG

Modes de systèmes de nombres

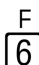
Les modes de systèmes de nombres correspondent aux fonctions secondaires des touches.

[2nd][DEC]	Sélectionne le mode décimal (par défaut). Lorsque la calculatrice est dans un autre mode numérique, appuyez sur [2nd][DEC] pour repasser en mode décimal. **Remarque**: Normalement, la calculatrice doit fonctionner en mode décimal, car certaines fonctions d'exploitation de la calculatrice sont limitées ou inexistantes dans les autres modes.
[2nd][OCT]	Sélectionne le mode octal. Vous pouvez entrer des valeurs octales positives jusqu'à 3777777777. Les nombres supérieurs sont considérés comme des nombres négatifs.
[2nd][HEX]	Sélectionne le mode hexadécimal. Vous pouvez entrer des nombres positifs hexadécimaux jusqu'à 7FFFFFFFFF. Les nombres supérieurs sont considérés comme des nombres négatifs.

Pour entrer des chiffres hexadécimaux de A à F, appuyez sur [2nd], puis sur la touche appropriée (voir ci-dessous).







A B


7 8 9

Additionnez: 456+125 en base 8 et en mode hexadécimal. Repassez ensuite en mode décimal et effectuez à nouveau l'opération.

[2nd] [OCT] 4 5 6 [+] 1 2 5 [ENTER]	456+125 ↑ 603 OCT DEG
[2nd] [HEX] ⏶ [ENTER]	456+125 ↑ 57b HEX DEG
[2nd] [DEC] ⏶ [ENTER]	456+125 ↑ 581. DEG

Nombres complexes

Entrez un nombre complexe comme une paire ordonnée entre parenthèses, en commençant par la partie réelle. Les opérations incluant des nombres complexes sont limitées à [+], [−], [×], [÷], [(−)] et aux fonctions du menu indiquées ci-dessous. Lorsque vous effectuez des calculs avec des nombres complexes, la ligne du résultat affiche la partie réelle de la réponse et **r** apparaît sur la ligne d'indicateur ; appuyez sur ⏵ pour afficher la partie imaginaire et **i** apparaît sur la ligne d'indicateur.

Si un calcul de nombres complexes produit un nombre réel, **r** et **i** ne s'affichent plus.

Lorsque vous stockez un nombre complexe en mémoire, il occupe deux emplacements de mémoire. Stockez-le dans la variable **A :** il occupe **A** (pour la partie réelle) et **B** (pour la partie imaginaire) ; ou stockez-le dans la variable **C** : il occupe **C** et **D**.

Appuyez sur [2nd][COMPX] pour afficher un menu.

conj	Donne le conjugué d'un nombre complexe.
real	Donne la partie réelle d'un nombre complexe.
imag	Donne la partie imaginaire d'un nombre complexe.
abs	Donne la valeur absolue d'un nombre.



Problème

Calculez le produit de (4-2i) et (3+5I) ; affichez la partie imaginaire et la partie réelle du résultat. Trouvez ensuite le conjugué du résultat et affichez-en la partie imaginaire et la partie réelle.

[(] 4 [2nd] [,] [(-)] 2 [)] [×] [(] 3 [2nd] [,] 5 [)] [ENTER]	**(4,⁻2)∗(3,5** **22. r** DEG
[▶]	**(4,⁻2)∗(3,5** **14. i** DEG
[2nd] [COMPX]	**conj real** DEG
2 2 [2nd] [,] 1 4 [)] [ENTER]	**conj(22,14)** **22. r** DEG
[▶]	**conj(22,14)** **⁻14. i** DEG

Erreurs

Lorsque **Error** apparaît à l'écran, la calculatrice n'accepte plus d'entrée au clavier tant que vous n'appuyez pas sur [CLEAR] ou [2nd][OFF]. Appuyez une fois sur [CLEAR] pour effacer le message d'erreur et revenir à l'entrée qui est à l'origine de l'erreur. Vous pouvez ensuite modifier l'entrée en question ou effacer l'affichage.

ARGUMENT – une fonction a un nombre incorrect d'arguments.

DIVIDE BY 0 –

- Vous avez essayé de diviser par 0.
- En statistiques, n=1.

SYNTAX – La commande contient une erreur de syntaxe : entrer plus de 23 opérations en attente, 8 valeurs en attente ou avoir des fonctions, arguments, parenthèses ou virgules mal positionnés.

EQU LENGTH – Une entrée dépasse le nombre de caractères autorisés (88 caractères ou rubriques pour la ligne d'édition et 47 pour les lignes d'édition **Stat** ou Opérations stockées).

OP – Pression de [OP1] ou [OP2] quand les constantes ne sont pas définies ou quand le mode **STAT** est activé.

OVERFLOW – Le résultat se trouve hors des limites gérées par la calculatrice :

- En mode décimal, limites $\geq$⁻1×10^{100} ou $\leq 1\times10^{100}$.
- En mode hexadécimal, limites 0-7FFFFFFFFF, 8000000001-FFFFFFFFFF.
- En mode octal, limites 0-3777777777, 4000000001-7777777777

FRQ DOMAIN – valeur **FRQ** (en stats **1-VAR**) < 0 ou >99 ou n'est pas un entier.

DOMAIN – Vous avez spécifié un argument de fonction hors de la plage valide. Par exemple :

- Pour $\sqrt[x]{}$: x=0 ; y<0 et x n'est pas un entier impair.
- Pour y^x : y=0 et x=0 ; y<0 et x n'est pas un entier.
- Pour $\sqrt{}$x, x<0.
- Pour x**!** : x n'est pas un entier compris entre 0 et 69.
- Pour **and**, **or**, **xor** : x ou y en mode hex. hors limites ($>2^{39}$).
- Pour **log** ou **ln** : x≤0.
- Pour **tan** : x=90°, -90°, 270°, -270°, 450°, etc.
- Pour **sin**$^{-1}$ ou **cos**$^{-1}$: |x| > 1.
- Pour **tanh**$^{-1}$(x) : |x|>1.
- Pour **cosh**$^{-1}$ (0).
- Pour **cosh**$^{-1}$(x) : x<0.
- Pour **nCr** ou **nPr** : *n* ou *r* n'est pas un entier ≥ 0.
- |**θ**| ≥ 1**E**10, où **θ** est un angle dans une fonction trig ou **P▸Rx(, P▸Ry(**.

STAT –

- Pression de [STATVAR] sans valeur définie.
- Lorsque le mode **STAT** est activé, pression de [DATA], [STATVAR], ou [2nd][EXIT STAT].

COMPLEX – Utilisation incorrecte d'un nombre complexe dans une opération ou en mémoire.

BASE – Utilisation incorrecte d'une base ou le mode activé est incorrect.

INTEGRATE – Erreur de définition du problème d'intégration :

- **A**>**B** ou
- **C** n'est pas un entier compris entre 1 et 99 ou
- **A**, **B** ou **C** indéfinie.

En cas de problème

Relisez les instructions pour vous assurer que les calculs ont été effectués selon la bonne méthode.

Appuyez simultanément sur [ON] et [CLEAR]. Ceci a pour effet d'effacer tout le contenu de la mémoire et tous les réglages et le message **MEM CLEARED** s'affiche.

Contrôlez la batterie pour vous assurer qu'elle est neuve et bien installée.

Remplacez la batterie si :

- [ON] ne met pas l'unité sous tension ou
- l'écran s'efface ou
- les résultats obtenus sont inattendus.

Remplacement de la batterie

Enlevez le couvercle de protection et tournez la TI-36X II face vers le bas.

1. Á l'aide d'un petit tournevis, retirez les vis au dos du boîtier.
2. En partant du bas, séparez délicatement l'avant de l'arrière. **Attention** : Veillez à n'endommager aucune pièce interne.
3. A l'aide d'un petit tournevis (si nécessaire), enlevez la batterie usagée et remplacez-la par une batterie neuve. Installez les piles suivant le schéma de polarité (+ et -).

   Attention : Évitez tout contact avec les autres composants de la TI-36X II pendant le remplacement de la batterie.
4. Si nécessaire, appuyez simultanément sur [ON] et [CLEAR] pour réinitialiser la calculatrice (efface la mémoire et tous les réglages et affiche le message **MEM CLEARED**).
5. Débarrassez-vous immédiatement des piles usagées, suivant les recommandations d'usage. Ne les laissez pas à portée des enfants.

Informations sur les services et la garantie TI

Informations sur les produits et les services TI

Pour plus d'informations sur les produits et les services TI, contactez TI par e-mail ou consultez la page d'accueil des calculatrices TI sur le world-wide web.

adresse e-mail : **ti-cares@ti.com**

adresse Internet : **http://www.ti.com/calc**

Informations sur les services et le contrat de garantie

Pour plus d'informations sur la durée et les termes du contrat de garantie ou sur les services liés aux produits TI, consultez la garantie fournie avec ce produit ou contactez votre revendeur Texas Instruments habituel.

Usage dans les examens et concours

La TI-36X II est conforme á la circulaire française N° 99-018 DU 1-2-1999 qui définit les conditions d'usage des calculatrices dans les examens et concours organisé par le ministère de l'éducation nationale et dans les concours de recrutement des personnels enseignants en France, á compter de la session 2000.